204

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

GAUTHIER-VILLARS
ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.

170720-66

Imprimé en France.

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JUILLET 1835

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS

AVEC LE CONCOURS

DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

TOME DEUX CENT SOIXANTE-DEUXIÈME

SÉRIE A : SCIENCES MATHÉMATIQUES — SÉRIE B : SCIENCES PHYSIQUES

PREMIÈRE PARTIE : JANVIER-MARS 1966

PARIS

GAUTHIER-VILLARS ÉDITEUR

1966

ÉTAT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

AU 1er JANVIER 1966.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

Section Ire. — *Géométrie.*

MM.

JULIA (*Gaston*-Maurice), G. O. ✻, ⚷.
MONTEL (*Paul*-Antoine), G. O. ✻.
DENJOY (*Arnaud*), C. ✻.
GARNIER (Édouard-Louis-Marie-*René*), C. ✻.
FRÉCHET (René-*Maurice*), O. ✻.
LÉVY (*Paul*-Pierre), C. ✻.

Section II. — *Mécanique.*

VILLAT (*Henri*-René-Pierre), C. ✻.
CAQUOT (*Albert*-Irénée), G. C. ✻, ⚷.
BEGHIN (*Henri*), C. ✻.
ROY (Paul-Mary-Ferdinand-*Maurice*), C. ✻.
LERAY (*Jean*), O. ✻.
LICHNEROWICZ (*André*-Léon-Jean-Maurice), O. ✻.

Section III. — *Astronomie.*

MAURAIN (*Charles*), G. O. ✻.
FAYET (*Gaston*-Jules), O. ✻.
DANJON (*André*-Louis), G. O. ✻, ⚷.
COUDER (*André*-Joseph-Alexandre), O. ✻.
COULOMB (*Jean*-Marie-François-Joseph), C. ✻.
LALLEMAND (*André*), C. ✻.

Section IV. — *Géographie et Navigation.*

BARRILLON (*Émile-Georges*), G. O. ✻.
POIVILLIERS (*Georges*-Jean), C. ✻, ⚷.
TARDI (*Pierre*-Antoine-Ernest), C. ✻, ⚷.
BRARD (*Roger*-Émile-Marie), C. ✻.
GOUGENHEIM (*André*), G. O. ✻.

. . . . . .

Section V. — *Physique.*

MM.

Leprince-Ringuet (*Louis*-Marie-Edmond), C. ✻.
Perrin (*Francis*-Henri-Jean-Siegfried), G. O. ✻.
Trillat (*Jean-Jacques*-Marie-Joseph), C. ✻.
Lecomte (*Jean*), C. ✻.
Laval (*Jean*-Baptiste), O. ✻, ⚷.
Kastler (*Alfred*-Henri-Frédéric), O. ✻.

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

Section VI. — *Chimie.*

Pascal (*Paul*-Victor-Henri), G. O. ✻.
Dufraisse (*Charles*-Robert), C. ✻.
Chaudron (*Georges*-Léon), C. ✻, ⚷.
Champetier (*Georges*-Hippolyte), C. ✻.
Roche (*Jean*-Casimir-Henri-Hilaire), C. ✻.
. . . . . .

Section VII. — *Minéralogie et Géologie.*

Grandjean (*François*-Alfred), O. ✻.
Pruvost (*Pierre*-Eugène-Marie-Joseph), O. ✻.
Piveteau (Jacques-Honoré-*Jean*-Marie), O. ✻.
Wyart (*Jean*-Léon), O. ✻.
Arambourg (Louis-Joseph-*Camille*), O. ✻, ⚷.
Orcel (*Jean*-François), O. ✻, ⚷.

Section VIII. — *Botanique.*

Souèges (Étienne-Charles-*René*), O. ✻.
Heim (*Roger*-Jean), C. ✻, ⚷.
Humbert (Jean-*Henri*), O. ✻, ⚷.
Plantefol (*Lucien*), O. ✻, ⚷.
Gautheret (*Roger*-Jean), O. ✻, ⚷.
Buvat (*Roger*-André), ✻.

Section IX. — *Zoologie.*

Wintrebert (*Paul*-Marie-Joseph), O. ✻.
Grassé (*Pierre*-Paul), O. ✻.

MM.

FAURÉ-FREMIET (*Emmanuel*), O. ✻.
WOLFF (*Étienne*-Charles), O. ✻.
MILLOT (*Jacques*), O. ✻.
GALLIEN (*Louis*-Eugène), ✻.

SECTION X. — *Économie rurale.*

LEMOIGNE (*Maurice*-Auguste), C. ✻.
DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (Auguste-*René*), C. ✻, ⚓.
FABRE (*René*-Jean-Marie), C. ✻.
BRESSOU (*Clément*-Jean-Pierre-François-Emmanuel), O. ✻, ⚓.
FONTAINE (*Maurice*-Alfred), O. ✻.
PRÉVOT (*André*-Romain), O. ✻.

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie.*

BINET (*Léon*-René), G. C. ✻, ⚓.
ALLAINES (*François*-Louis-Paul DE GAUDART D'), G. C. ✻, ⚓.
DEBRÉ (*Robert*-Anselme), G. C. ✻, ⚓.
TURPIN (*Raymond*-Alexandre), C. ✻, ⚓, ⚓.
BÉNARD (*Henri-Auguste*), C. ✻, ⚓.
.....

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

BROGLIE (*Louis*-Victor-Pierre-Raymond, duc DE), G. C. ✻, pour les Sciences mathématiques et physiques.

COURRIER (Marie-Jules-Constant-*Robert*), C. ✻, ⚓, pour les Sciences chimiques et naturelles.

ACADÉMICIENS LIBRES.

DUCLAUX (*Jacques*-Eugène), O. ✻, ⚓.
TRÉFOUËL (*Jacques*-Gustave-Marie), G. O. ✻.
LACASSAGNE (*Antoine*-Marcellin-Bernard), C. ✻.
DASSAULT (Darius-*Paul*), G. C. ✻, ⚓, ⚓.
LÉPINE (*Pierre*-Raphaël), C. ✻.

MM.

MOUREU (*Henri*-Bertrand-Vincent), O. ❋.
FESSARD (*Alfred*-Eugène), O. ❋.
MONOD (André-*Théodore*), O. ❋.
HALPERN (Bernard), O. ❋.
LUCAS (*René*-Auguste), O. ❋.
LETORT (*Maurice*), O. ❋.
.....
.....
.....

MEMBRES NON RÉSIDANTS.

CAMICHEL (*Charles*-Moïse), C. ❋, au Cap Dorat, par Lavaur (Tarn).
SERGENT (Étienne-Louis-Marie-*Edmond*), G. O. ❋, ⚓, à Paris.
DUPOUY (*Gaston*-Léopold), C. ❋, à Toulouse.
NÉEL (*Louis*-Eugène-Félix), C. ❋, ⚓, à Grenoble.
ESCANDE (*Léopold*-Charles-Marie-Jean-Baptiste), C. ❋, à Toulouse.
MALLEMANN (*René*-Jean-Gérard-Henri DE), O. ❋, à Ingrandes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
VANDEL (*Albert*-Pôl-Marie), O. ❋, à Toulouse.
MORET (*Léon*-Marie-Louis), C. ❋, ⚓, à Grenoble.
MILLOUX (Paul-*Henri*), O. ❋, à Caudéran (Gironde).
DUFAY (*Jean*-Claude-Barthélemy), O. ❋, à Saint-Genis-Laval (Rhône).
POLICARD (*Albert*), C. ❋, ⚓, à Villerest (Loire).
DANGEARD (*Pierre*-Jean-Louis), O. ❋, ⚓, à Bordeaux.

APPLICATIONS DE LA SCIENCE A L'INDUSTRIE.

DARRIEUS (*Georges*-Jean-Marie-Eugène), C. ❋, ⚓, à Houilles (Seine-et-Oise).
PARODI (*Hippolyte*), C. ❋, ⚓, à Paris.
PERRIN (*René*-Marie-Victor), C. ❋, à Paris.
LÉAUTÉ (*André*-Pierre-Marcel), C. ❋, ⚓, à Paris.
VELLUZ (*Léon*-Antoine), O. ❋, à Paris.
PONTE (*Maurice*-Jules-Henry), C. ❋, à Paris.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

RAMAN (Sir *Chandrasekhara Venkata*), à Bangalore (Indes).
KARRER (*Paul*), O. ❋, à Zürich (Suisse).
SIEGBAHN (Karl *Manne* Georg), C. ❋, à Stockholm.
BRAGG (Sir William *Lawrence*), à Londres.
WAKSMAN (*Selman* Abraham), C. ❋, à New Brunswick (New Jersey).

MM.

BERNSTEIN (*Serge*), à Moscou.
HOUSSAY (*Bernardo* Alberto), C. ❋, à Buenos Aires.
COURNAND (*André*-Frédéric), O. ❋, ⚕, à New York
SIERPINSKI (*Waclaw*), C. ❋, à Varsovie.
OORT (*Jan Hendrik*), à Leiden (Pays-Bas).
CHAIN (*Ernst Boris*), C. ❋, à Londres.
LEFSCHETZ (*Salomon*), à Princeton (New Jersey).
DIRAC (*Paul*-Adrien-Maurice), à Cambridge (Angleterre).
SWINGS (*Pol* Félix Ferdinand), à Esneux (Belgique).
BOVET (*Daniel*), ❋, à Rome.
NATTA (*Giulio*), à Milan.
MORSE (Harold *Marston*), ❋, ⚕, à Princeton (New Jersey).

.....
.....
.....

CORRESPONDANTS.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

SECTION I^re^. — *Géométrie* (10).

NÖRLUND (*Niels Erik*), C. ❋, à Copenhague.
VINOGRADOV (*Ivan* Matveevitch), à Moscou.
PÓLYA (*George*), à Palo Alto (Californie).
SIEGEL (*Carl* Ludwig), à Göttingen (Allemagne).
LITTLEWOOD (*John* Edensor), à Cambridge (Angleterre).
ANTOINE (*Louis*-Auguste), G. O. ❋, à Rennes.
CARTAN (*Henri*-Paul), ❋, à Paris.
CHEVALLEY (*Claude*), à Paris.
DIEUDONNÉ (*Jean*-Alexandre-Eugène), à Nice.

.....

SECTION II. — *Mécanique* (10).

THIRY (*René*-Paul-Eugène), O. ❋, à Malakoff (Seine).
BOULIGAND (*Georges*-Louis), O. ❋, à Paris.
TIMOSHENKO (*Stephen*), à Palo Alto (Californie).
TAYLOR (Sir *Geoffrey Ingram*), à Cambridge (Angleterre).
COLONNETTI (*Gustavo*), O. ❋, à Turin.

MM.

KAMPÉ DE FÉRIET (Marie-*Joseph*), O. ✻, à Lille.
VAN DEN DUNGEN (*Frans* Henri Antoine), à Bruxelles.
MAZET (*Robert*-Jean-Sosthène), ✻, à Poitiers.
GERMAIN (*Paul*), ✻, à Paris.

.....

SECTION III. — *Astronomie* (10).

BOSLER (*Jean*), O. ✻, à Marseille.
HERTZSPRUNG (*Ejnar*), à Tølløse (Danemark).
SHAPLEY (*Harlow*), à Peterborough (New Hampshire).
DAUVILLIER (*Alexandre*-Henri-Georges), ✻, à Bagnères (Hautes-Pyrénées).
AMBARTSUMIAN (*Victor Amazaspovitch*), à Burakan (Arménie).
FEHRENBACH (*Charles*), ✻, ✠, à Marseille.
DESSENS (*Henri*-Jean-Joseph), ✻, à Labarthe-Inard (Haute-Garonne).
NICOLET (*Marcel*), à Bruxelles.
DELHAYE (*Jean*-Robert-Émile), à Paris.

.....

SECTION IV. — *Géographie et Navigation* (10).

VENING MEINESZ (*Felix Andries*), à Amersfoort (Pays-Bas).
KOCH (*Lauge*), O. ✻, à Copenhague.
ROUCH (*Jules*-Alfred-Pierre), O. ✻, ✠, à Monte-Carlo.
HAVELOCK (Sir *Thomas Henry*), à Newcastle on Tyne (Angleterre).
LAMBERT (*Walter Davis*), à Canaan (Connecticut).
PÉLISSIER (*Léon*-Alexandre-Melchior), C. ✻, à Sanary-sur-Mer (Var).
COUTAGNE (*Aimé*), ✻, à Saint-Genis-Laval (Rhône).
LAGRULA (*Jean*-Louis), ✻, ✠, à Alger.
PARDÉ (*Maurice*-Edmond), O. ✻, à Grenoble.

.....

SECTION V. — *Physique* (10).

HULUBEI (*Horia*), O. ✻, à Bucarest.
FORTRAT (*René*-Lucien), O. ✻, à Grenoble.
BLACKETT (*Patrick* Maynard Stuart), à Londres.
ANDRADE (Edward Neville *da Costa*), ✻, à Londres.
WEISSKOPF (*Victor* Frederick), à Cambridge (Massachusetts).
SKOBELTZYNE (*Dmitry Vladimirovitch*), à Moscou.

MM.

ROUSSET (*Auguste*), ❋, à Bordeaux.
VAN VLECK (*John Hasbrouck*), à Cambridge (Massachusetts).
PÉREY (Mlle *Marguerite*), O. ❋, à Strasbourg.
DEJARDIN (*Georges*-Louis-Charles-Léon), O. ❋, à Lyon.

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

SECTION VI. — *Chimie* (10).

ROBINSON (Sir *Robert*), C. ❋, à Londres.
CORNUBERT (*Raymond*-Alexandre-Louis), O. ❋, à Montpellier.
MOUSSERON (*Max-Jean*), O. ❋, à Montpellier.
TIAN (*Albert*), O. ❋, à Marseille.
PRETTRE (*Marcel*-Jules), O. ❋, à Villeurbanne (Rhône).
VEIBEL (*Stig* Erik), à Copenhague.
PACAULT (*Adolphe*), à Leognan (Gironde).
.....
.....
.....

SECTION VII. — *Minéralogie et Géologie* (10).

FOURMARIER (*Paul* Frédéric Joseph), ❋, à Liège (Belgique).
PAULING (*Linus* Carl), à Santa Barbara (Californie).
BESAIRIE (*Henri*-Michel-Édouard), O. ❋, à Tananarive (Madagascar).
ROYER (*Louis*-Michel), O. ❋, à Nice.
READ (*Herbert Harold*), à Londres.
COLLIGNON (*Maurice*-Jules-Marie), C. ❋, ⚒, à Moirans (Isère).
STILLE (*Hans*), à Hanovre (Allemagne).
ROUBAULT (*Marcel*-Édouard), O. ❋, à Nancy.
CASTERAS (*Marcel*-Paul-Aimé), ❋, à Toulouse.
KOZLOWSKI (*Roman*), à Varsovie.

SECTION VIII. — *Botanique* (10).

EMBERGER (*Louis*-Marie), O. ❋, à Montpellier.
MELIN (Johannes Botvid *Elias*), à Upsal (Suède).
WENT (*Frits* Warmott), à Reno (Nevada).
MARTENS (*Pierre* Édouard), à Louvain (Belgique).
FERNANDES (*Abilio*), à Coïmbra (Portugal).
TAYLOR (*William Randolph*), à Ann Arbor (Michigan).

MM.

CORSIN (Pierre-Marie, dit *Paul*), ✻, ⚷, à Lille.

KUHNER (*Robert*), ✻, à Lyon.

. . . . . .

. . . . . .

SECTION IX. — *Zoologie* (10).

BEAUCHAMP (Charles-Alfred-*Paul* MARAIS DE), ⚷, à Paris.

HUXLEY (Sir *Julian* Sorell), à Londres.

BEER (Sir *Gavin* Rylands DE), ✻, à Londres.

BRIEN (*Paul* Louis Philippe), à Bruxelles.

POISSON (*Raymond*-Alfred), O. ✻, à Rennes.

BOSCHMA (*Hilbrand*), à Leiden (Pays-Bas).

HEIM DE BALSAC (*Henri*-Frédéric-Jules-Victor), ✻, à Lille.

ARON (*Max*), C. ✻, à Strasbourg.

. . . . . .

. . . . . .

SECTION X. — *Économie rurale* (10).

FLÜCKIGER (*Gottlieb*), à Berne (Suisse).

JORET (François-Louis-*Georges*-Jules), O. ✻, à Amiens.

MIÈGE (*Émile*), O. ✻, ⚷, à Rabat (Maroc).

CURASSON (*Georges*-Maurice-Charles), O. ✻, à Poligny (Jura).

GAUSSEN (*Henri*-Marcel), O. ✻, à Toulouse.

LUNDEGÅRDH (*Henrik* Gunnar), à Penningby (Suède).

WILLEMS (*René*-Alexandre-Jean-Hubert-Gérard), à Bruxelles.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie* (10).

ADRIAN OF CAMBRIDGE (*Edgar Douglas*, Lord), ✻, à Cambridge (Angleterre).

HEYMANS (*Corneille* Jean François), à Gand (Belgique).

MOURIQUAND (*Georges*-Émile-Jean-Achille-Paul), O. ✻, à Saint-Rambert-L'Ile-Barbe (Rhône).

HERMANN (*Henri*-Xavier), C. ✻, ⚷, à Lyon.

GIRAUD (Raoul-*Gaston*), C. ✻, ⚷, à Montpellier.

SANTY (*Paul*-Eugène), C. ✻, à Lyon.

BREMER (*Frédéric*), à Bruxelles.

VERNEJOUL (*Robert* DE), C. ✻, ⚷, ⚷, à Marseille.

CHAGAS (*Carlos*), ✻, à Rio de Janeiro.

GERNEZ-RIEUX (*Charles*-Jules-Émile), O. ✻, ⚷, à Paris.

Section XII. — *Section des Académiciens libres et des Applications de la science à l'industrie* (10).

MM.

WESTGREN (*Arne* Fredrik), à Stockholm.
BRONK (*Detlev Wulf*), à New York.
TIMMERMANS (*Jean* Émile Charles), à Boitsfort (Belgique).
TISELIUS (*Arne* Wilhelm Kaurin), C. ✻, à Uppsala (Suède).
ZERNIKE (*Frits*), O. ✻, à Groningen (Pays-Bas).
HEDVALL (Johan *Arvid*), à Göteborg (Suède).
DHAR (*Nil Ratan*), à Allahabad (Inde).
WYCKOFF (*Ralph* W. G.), à Tucson, Arizona.
WARNECKE (*Robert* Raymond), O. ✻, à Orsay, Essonne.

.....